



Prioritetsbevis  
Certificate of priority

Svensk patentansökan  
Swedish Patent Application

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen har ingivits till Patent- och registreringsverket i nedan nämnda ansökan.

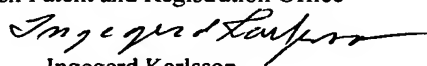
This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Swedish Patent and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Välinge Innovation AB, Viken, SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0300626-9  
Patent application number

(86) Ingivningsdag 2003-03-06  
Filing date

Patent- och registreringsverket 2009-06-26  
Swedish Patent and Registration Office

  
Ingegerd Karlsson

GOLVBELÄGGNING SAMT FÖRFARANDEN FÖR LÄGGNING OCH  
TILLVERKNING DÄRAV

Tekniskt område

Uppfinningen hänför sig generellt till teknikområdet låssystem för golvskivor. Uppfinningen avser dels ett  
5 låssystem för golvskivor som kan fogas mekaniskt i olika mönster, dels golvskivor försedda med ett dylikt låssystem samt läggningssmetoder. Närmare bestämt hänför sig uppfinningen främst till låssystem som möjliggör läggning av främst flytande golv i avancerade mönster.

10 Uppfinningens användningsområde

Föreliggande uppfinning är särskilt lämpad att användas för flytande trägolv och laminatgolv såsom exempelvis massiva trägolv, parkettgolv, laminatgolv med ett ytskikt av högtryckslaminat eller direktlaminat.  
15 Laminatgolv har en yta som består av melaminimpregnerat papper som pressats samman under tryck och värme.

Den efterföljande beskrivningen av teknikens ståndpunkt, problem hos kända system samt uppfinningens ändamål och särdrag kommer därför som icke begränsande  
20 exempel, att inriktas på främst detta användningsområde. Det skall dock påpekas att uppfinningen kan användas i valfria golvskivor, som är avsedda att sammanfogas i olika mönster med ett mekaniskt fogsysteem. Uppfinningen kan således även vara tillämpbar på golv med yta av  
25 plast, linoleum, kork, lackerad träfiberyta och liknande.

Uppfinningens bakgrund

Traditionella laminat- och parkettgolv läggs i regel flytande, d v s utan fastlimning, på ett befintligt undergolv som inte behöver vara helt slätt eller plant.  
30 Flytande golv av detta slag fogas i regel medelst limmade not/fjäderförband (d v s förband med en tunga på en

golvskiva och ett tungspår på angränsande golvskiva) på lång- och kortsida. Vid läggningen sammanförs skivorna horisontellt, varvid en utskjutande tunga utmed en skivas fogkant förs in i ett tungspår utmed en angränsande skivas fogkant. Samma metod används på både lång- och kortsida, och skivorna läggs i regel i parallella rader längsida mot längsida och kortsida mot kortsida.

Utöver dylika, traditionella golv, som sammanfogas medelst limmade tung/tungspårsförband, har det under senare år utvecklats golvskivor, som inte kräver användning av lim utan som istället sammanfogas mekaniskt med hjälp av s k mekaniska fogsystem. Dessa system innehåller låsorgan som låser skivorna horisontellt och vertikalt. De mekaniska fogsystemen kan formas genom en bearbetning av skivans kärna. Alternativt kan delar av låssystemet bildas av ett separat material som är integrerat med golvskivan, d v s förenats med golvskivan redan i samband med tillverkningen av denna i fabrik. Golvskivorna fogas, dvs sammankopplas eller hoplåses, genom olika kombinationer av vinkling, insnäppning samt inskjutning längs fogkanten i hoplåst läge.

De främsta fördelarna med flytande golv med mekaniska fogsystem är att de kan läggas lätt och snabbt genom olika kombinationer av invinkling och insnäppning. De kan också lätt tas upp igen och återanvändas på annan plats.

#### Känd teknik och problem med denna

Samtliga idag förekommande mekaniska fogsystem och även golv som är avsedda att sammanfogas genom limning, har vertikala låsorgan som låser golvskivorna tvärs skivornas ytplan. Dessa vertikala låsorgan består av en fjäder som går in i en not i en angränsande golvskiva. Skivorna kan således inte sammanfogas not mot not eller

2003 -03- 0 6

Huvudfaxen Kassen

3

fjäder mot fjäder. Även det horisontella låssystemet består i regel av ett låselement på den ena sidan som samverkar med ett låsspår i den andra sidan. Skivorna kan således ej heller sammanfogas med låselement mot låselement eller låsspår mot låsspår. Detta innebär att 5 laggningsen i praktiken är begränsad till parallella rader. Med denna teknik kan man således inte lägga traditionella parkettmönster där skivorna fogas långsida mot kortsida i så kallade "fiskbensmönster" eller i olika 10 former av rutmönster.

Ett annat känt förfarande för att lägga avancerade mönster är att trästavarna förses med en not, eller ett spår i alla kanter runt staven. När trästavarna sedan läggs, införs fjädrar i noterna på de ställen där 15 det behövs. Detta ger således ett golv där trästavarna är låsta i vertikal riktning i förhållande till varandra genom att fjädern ingriper i notspår hos två angränsande trästavar. Eventuellt kompletteras detta förfarande med limning för att låsa golvet i de horisontella riktningarna samt för att låsa golvet i vertikal riktning i 20 förhållande till undergolvet.

US 4,426,820 (Terbrack) visar att golvskivor kan sammanfogas långsida mot kortsida om golvet består av två olika golvskivor med ett fogsysteem som enbart kan läggas 25 genom invinkling, vilket inte är förskjutbart i låst läge och i vilket golvskivor inte kan sammankopplas genom insnäppning. Vidare visas i fig 11 respektive 23 golvskivor som är spegelvända i förhållande till varandra. Detta diskuteras dock inte närmare i beskrivningen. I spalt 5, 30 rad 10-13, tycks en antydning förekomma om att det är möjligt att sammankoppla kortsida och långsida. Det visas dock inte hur ett helt golv kan sammanfogas med sådana golvskivor för att bilda ett mönster. På grund av av-

saknad av förskjutbarhet i sammankopplat läge och av snäppbarhet samt det faktum att låssystemen på både lång och kortsidan är lika och låser vertikalt och horisontellt, är det inte möjligt att med sådana

5 golvskivor som visas av Terbrack skapa ett helt golv av den typ som föreliggande uppfinning är inriktad på. Med golvskivor enligt Terbrack är det endast möjligt att sammanfoga två rader sett i lägningsriktningen..

US 5,295,341 (Kajiwara) visar snäppbara golvskivor  
10 som har två olika långsidor. En del av långsidan är utformad med en notdel och en del med en fjäderdel. Sådana golvskivor är inte heller förskjutbara i låst läge och kan ej läggas genom vinkling. Tillverkningen är komplicerad och de kan inte heller användas för att  
15 åstadkomma den önskvärda mönsterläggningen.

I "boden wand decke", Domotex, januari 1997 visas ett laminatgolv, där golvskivor med olika ytor lagts samman för att bilda ett enkelt mönstrat golv. Det visas också att golvskivor sammankopplats långsida mot kort-  
20 sida, men endast på så sätt att alla de kortsidor, vilka sammankopplats med en långsida, ligger på en rät linje. Detta är således en tillämpning av ett känt system.

Samtliga kända golv som läggs i fiskbensmönster har i regel en yta av trä. Det är inte känt att ett helt  
25 laminatgolv kan läggas i fiskbensmönster genom enbart invinkling utan någon form av insnäppning samt att ett sådant golv kan bli helt plant. Ett sådant laminatgolv har samma utseende som ett äkta trägolv men kan åstadkommas till en betydligt lägre kostnad och med  
30 bättre egenskaper beträffande slitstyrka och slaghållfasthet.

Sammanfattning av uppfinningen

Ett ändamål med föreliggande uppfinning är att åstadkomma golvskivor, fogsystem, lägningsförfarande, samt isärtagningsförfarande vilka gör det möjligt att

5 åstadkomma ett golv som består av rektangulära golvskivor sammanfogade mekaniskt i avancerade mönster längsida mot kortsida och vilket kan tas isär och återanvändas. Golvskivorna och låssystemet kännetecknas av att sammanfogning och isärtagning kan ske genom enbart

10 invinkling kring skivornas långsidor. Vinklingsförfarande är avsevärt enklare än insnäppning och ett låssystem som låses genom invinkling kan göras starkare än ett låssystem som låses genom insnäppning. Ett speciellt ändamål är att åstadkomma sådana golv med ytskikt av

15 högtryckslaminat eller direktlaminat. Begreppen längsida och kortsida används för att underlätta förståelsen. Skivorna kan enligt uppfinningen också vara kvadratiske eller omväxlande kvadratiske och rektangulära, samt eventuellt också uppvisa olika mönster eller andra

20 dekorativa särdrag i olika riktningar.

Detta ändamål uppnås helt eller delvis genom system enligt efterföljande krav. Föreliggande uppfinning omfattar enligt en första aspekt ett system för bildande av en golvbeläggning, vilket omfattar rektangulära golvskivor, som är mekaniskt låsbara, vid vilket system de

25 enskilda golvskivorna längs sina långsidor har parvis motstående kopplingsorgan för hoplåsning av liknande, angränsande golvskivor i både vertikal och horisontell riktning (D1 resp D2), genom invinkling och längs

30 kortsidorna har parvis motstående kopplingsorgan som låser golvskivorna i horisontell riktning D2 varvid golvskivornas kopplingsorgan är så utformade att de medger hoplåsning av långsidor och kortsidor i

fiskbensmönster genom enbart en invinkling av ~~Huvudföran~~ <sup>Kassan</sup> långsidorna. Vidare omfattar systemet två olika golvskivstyper A resp B, varvid den ena golvskivstypens A kopplingsorgan längs det ena paret av motstående kant-  
5 partier är spegelvänt placerade relativt motsvarande kopplingsorgan längs samma par av motstående kantpartier hos den andra golvskivstypen B.

En fördel med föreliggande uppfinning är att golvskivor kan läggas långsida mot kortsida i avancerade  
10 mönster och att sammanfogning och isärtagning kan göras snabbt och enkelt genom enbart en vinkelrörelse mot och från undergolvet. Sammanfogning av långsida mot kortsida låser golvskivorna vertikalt och horisontellt till varandra trots att golvskivorna på kortsidorna saknar  
15 vertikala låsorgan. De spegelvända fogsystemen behöver inte vara identiska för att de skall vara möjliga att foga mot varandra. Ytor som inte är verksamma i de vertikala och horisontella låsorganen kan exempelvis ha avvikande form. Exempelvis kan fjäderns yttre del och  
20 notens inre del varieras. Det är uppenbart att att låsorganen också kan utformas så att de kan sammanfogas genom en väsentligen horisontell förskjutning mot fogkanten.

Enligt en andra aspekt av föreliggande uppfinning  
25 omfattas förfaranden för läggning av en golvbeläggning genom en speciell kombination av invinkling med användning av systemet enligt ovan.

Enligt en tredje aspekt av föreliggande uppfinning omfattas ett system för bildande av en golvbeläggning,  
30 vilken omfattar rektangulära golvskivor, sammanfogade i fiskbensmönster, med ett ytskikt av högtryckslaminat eller direktlaminat, i vilket system de enskilda golvskivorna längs sina långsidor har parvis motstående

mekaniska kopplingsorgan för hoplåsning av liknande, angränsande golvskivor i både vertikal och horisontell riktning (D1 resp D2) genom invinkling. Kortsidorna har denna utförandeform enbart horisontella låsorgan.

- 5 Eftersom golvskivorna är smala och kortsidorna hålls ihop av långsidorna, är detta tillräckligt då skivorna installaras i fiskbensmönster.

Kort beskrivning av ritningarna

- Fig 1a-b visar golvskivor enligt uppfinningen.  
10 Fig 2a-2e visar fogsystem på lång och kortsidan  
Fig 3a-3e visar sammanfogning i fiskbensmönster

- Figur 1a -b visar golvskivor vilka är av en första typ A respektive en andra typ B enligt uppfinningen och  
15 vilkas långsidor 4a och 4b i detta utförande har en längd som är 3 gånger längden av kortsidorna 5a, 5b. Golvskivornas långsidor 4a, 4b har vertikala och horisontella kopplingsorgan och golvskivornas kortsidor 5a, 5b har horisontella kopplingsorgan. De två typerna är i detta  
20 utförande identiska förutom att låsorganens placering är spegelvänd. Låsorganen möjliggör sammanfogning av långsida 4a mot långsida 4b genom åtminstone invinkling och långsida 4a mot kortsida 5a genom invinkling samt kortsida 5b mot långsida 4b genom en vertikal rörelse.  
25 Sammanfogning av såväl långsidor 4a, 4b och kortsidor, 5a, 5b i ett fiskbensmönster kan i detta utförande ske genom enbart en vinkelrörelse kring långsidorna 4a, 4b. Golvskivornas långsidor 4a och 4b har kopplingsorgan som i detta utförande består av en list 6, not 9 och fjäder  
30 10. Kortsidorna 5a har också en list 6 och notspår 9 medan kortsidorna 5b saknar fjäder 10. Ett flertal varianter kan förekomma. De två typerna av golvskivor behöver inte vara av samma format och låsorganen kan



också ha olika form förutsatt att de enligt ovan kan sammanfogas långsida mot kortsida. Kopplingsorganen kan vara utformade av samma material eller av olika material eller vara utformade av samma material men med olika materialegenskaper. Exempelvis kan kopplingsorganen vara utförda i plast eller metall. De kan också vara utförda i samma material som golvskivan, men ha utsatts för en egenskapsmodifierande behandling, såsom impregnering eller liknande.

Fig 2a -2e visar kopplingsorganen i två skivor 1, 1' som är sammanfogade med varandra. Figur 2a visar långsidor 4a och 4b. Den vertikala låsningen består av en not 9 som samverkar med en fjäder 10. Den horisontella låsningen består av en list 6, med ett låselement 8 som samverkar med ett låsspår 12. Detta låssystem kan sammanfogas genom invinkling. Detta visas med den streckade figuren. Golvskivan 1' har i övre fogkanten ett dekorativt spår 133.

Fig 2 b visar kopplingsorganen på kortsidan. De består av en list 6 med ett låselement 8 som samverkar med ett låsspår 12 och åstadkommer en horisontell låsning av golvskivorna 1, 1'. Kortsidan 5a har en not 9 som är anpassad för att samverka med långsidans 4a fjäder 10 då lång och kortsidor låses till varandra. Kortsidan 5b saknar dock fjäder 10. Fig 2c , 2e visar hur kortsidan 5b låses till långsidan 4b genom en vertikal rörelse. Fig 2d visar hur kortsidan 5a kan låsas till långsidan 4a vertikalt och horisontellt med ett fogsysteem som medger invinkling.

Fig 3a- 3e visar golvläggning i fiskbensmönster genom som kan åstadkommas genom enbart invinkling. Golvskivorna kan också frigöras från varandra i omvänd ordning genom uppvinkling.

Figur 3a visar hur en golvskiva av typ B sammanfogas med en golvskiva av typ A genom vinkling långsida 4a mot kortsida 5a. Eftersom golvskivan B 2 saknar fjäder på kortsidan 5b, kan den vinklas ned mot golvskivan A 3.

5 Sifferordningen 1 -3 visar en lämplig läggningsordning. Den första raden R1, räknar tvärs läggningsriktningen ID, kan sammanfogas genom invinkling, inskjutning längs fogkanten etc enligt figur 3b.

Den nästföljande raden, figur 3c, sammanfogas genom  
10 att A skivorna markerade med 6, 7 och 8 sammanfogas genom invinkling längs långsidorna. Skivorna 7 och 8 kan sammanfogas på detta sätt eftersom de på kortsidan 5b saknar en fjäder av sådant slag som förhindrar nedvinkling av kortsidan mot långsida. Fig 3e visar  
15 slutligen hur golvskivorna 9 och 10 läggs genom invinkling. Läggningsmetoden kännetecknas således av att hela golvet kan läggas i fiskbensmönster genom invinkling. Läggninen långsida mot kortsida låser skivorna omväxlande vertikalt och horisontellt. Med detta  
20 läggningsförfarande kommer samtliga kortsidor att vara låsta både horisontellt och vertikalt trots att de saknar vertikala låsorgan i form av exempelvis en fjäder. Läggninen kännetecknas av att två skivor av samma slag, exempelvis skiva A6 och skiva A7 måste läggas innan skiva  
25 A9 kan vinklas in. Inom ramen för uppfinningen kan låssystemet enligt fig 2b också förse med ett vertikalt låsorgan 10' som möjliggör vertikal rörelse med snäppeffekt. Detta har dock en begränsad betydelse för golvet funktion och läggningen blir besvärligare.

## PATENTKRAV

1. System för bildande av en golvbeläggning, som  
5 omfattar rektangulära golvskivor (1, 1'), vilka är mekaniskt låsbara,

vid vilket system de enskilda golvskivorna längs  
sina långsidor (4a, 4b, ) har parvis motstående  
kopplingsorgan för hopplåsning av liknande, angränsande  
10 golvskivor med varandra i både vertikal och horisontell  
riktning (D1 resp D2), och längs sina kortsidor (5a, 5b)  
har parvis motstående kopplingsorgan som låser  
golvskivorna i horisontell riktning (D2)

varvid golvskivornas kopplingsorgan är så utformade  
15 att de medger hopplåsning av långsidorna genom vinkling  
kring övre fogkant, k ä n n e t e c k n a t av  
att systemet omfattar två olika golvskivstyper (A  
resp B),

varvid den ena golvskivstypens (A) kopplingsorgan  
20 (9, 10) längs det ena paret av motstående kantpartier är  
spegelvänt placerade relativt motsvarande kopplingsorgan  
(9, 10) längs samma par av motstående kantpartier hos den  
andra golvskivstypen (B).

2. System enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av  
25 att golvskivornas kopplingsorgan på kortsidorna är så  
utformade att de medger horisontell låsning genom en  
väsentligen vertikal rörelse.

3. System enligt något av föregående krav, k ä n -  
n e t e c k n a t av att golvskivorna kan kopplas isär  
30 från varandra genom en vinkelrörelse bort från  
undergolvet

4. Förfarande för åstadkommande av ett golv av  
rektangulära mekaniskt hopplåsta golvskivor,

vilka längs sina långsidor har parvis motstående  
kopplingsorgan för hopplåsning av liknande, angränsande  
golvsplattor i både vertikal och horisontell riktning (D1  
resp D2) och längs kortsidor har parvis motstående  
5 kopplingsorgan som medger hopplåsning av liknande  
angränsande golvsplattor i horisontell riktning D2,

varvid golvsplattornas kopplingsorgan på långsidan är  
så utformade att de medger hopplåsning genom en  
vinkelrörelse kring övre fogkant vilka golvsplattor  
10 omfattar en första och en andra golvsplattortyp, som skiljer  
sig åt genom att den ena golvsplattortypens (A)  
kopplingsorgan längs det ena paret av motstående kant-  
partier är spegelvänt placerade relativt motsvarande  
kopplingsorgan längs samma par av motstående kantpartier  
15 hos den andra golvsplattortypen (B), k ä n n e t e c k -  
n a t av stegen

att två långsidor av minst två golvsplattor av den  
första golvsplattortypen (A) hopplåses genom vinkling mot två  
liknande golvsplattor av samma typ A  
20 att en annan golvsplatta B av den andra golvsplattortypen  
B hopplåses genom invinkling mot en liknande golvsplatta av  
samma typ B

5. System för bildande av en golvbeläggning, som  
25 omfattar rektangulära golvsplattor (1, 1'), med långsidor  
4a och 4b som har parvis motstående kopplingsorgan som  
åtminstone medger hopplåsning i både horisontell och  
vertikal riktning (D1 resp D2) genom invinkling, k ä n -  
n e t e c k n a t av

30 att systemet omfattar golvsplattor med ett ytskikt av  
laminat vilka golvsplattor är sammanfogade i ett  
fiskbensmönster, att sammanfogning och isärkoppling kan  
ske genom en vinkelrörelse.

SAMMANDRAG

Golvskivor förläggning av golv i fiskbensmönster är  
utformade med två motstående sidor omkastade i förhål-  
5 lande till varandra. Uppfinningen omfattar vidare för-  
farande för att åstadkommande av golvbeläggningar  
innefattande sådana golvskivor.



Fig. 1a

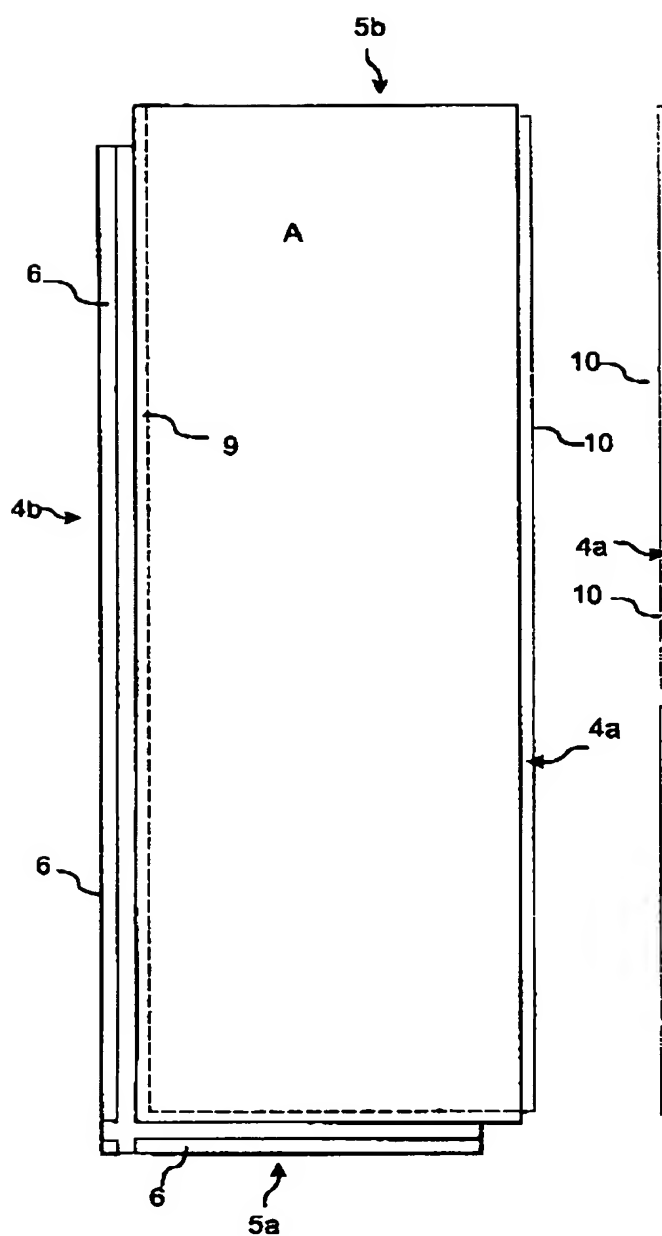


Fig. 1b

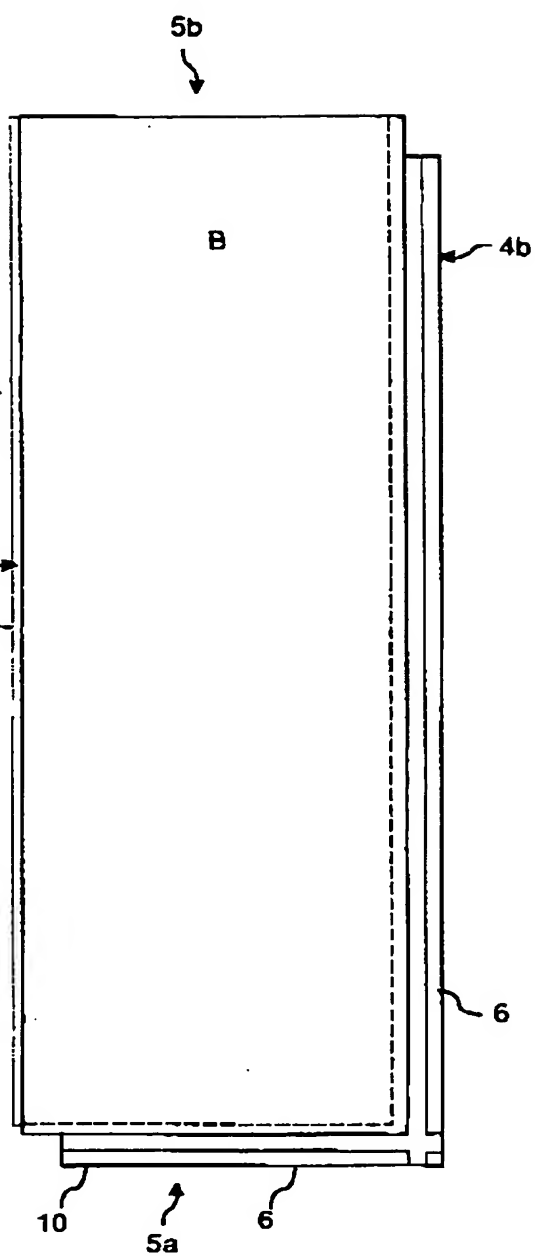


Fig.2a

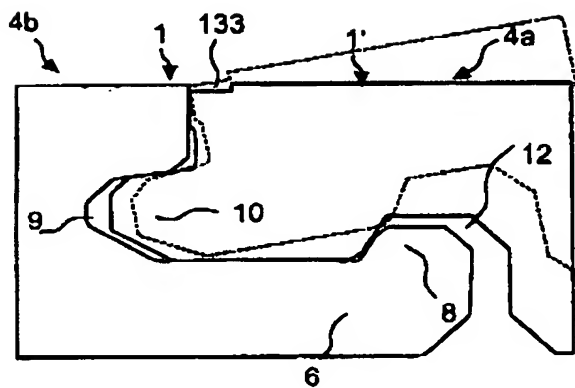


Fig.2b

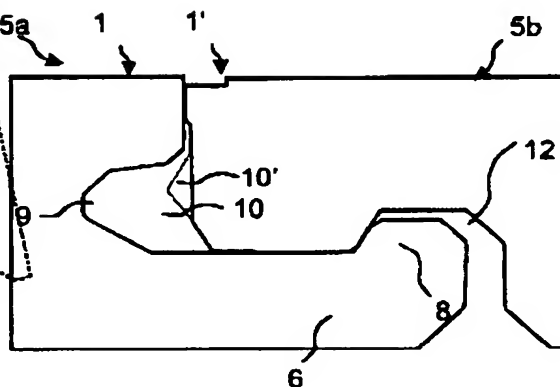


Fig.2c

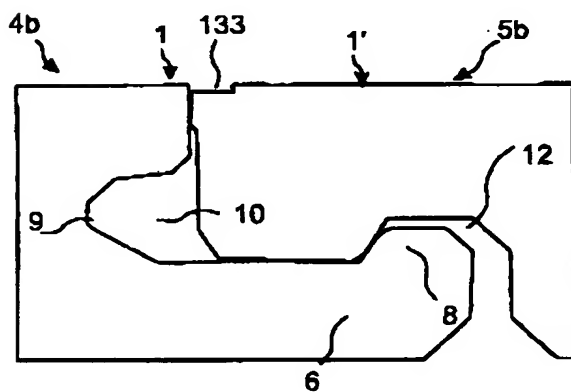


Fig.2d

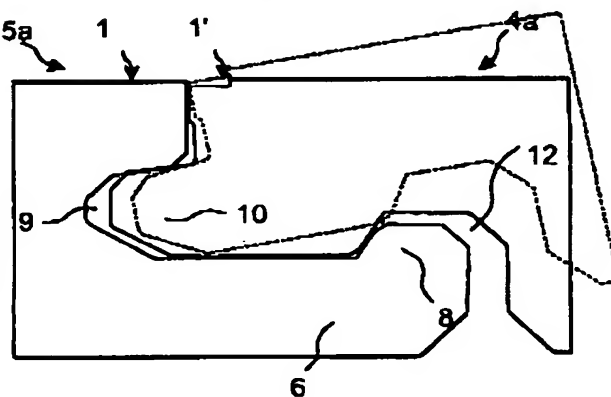
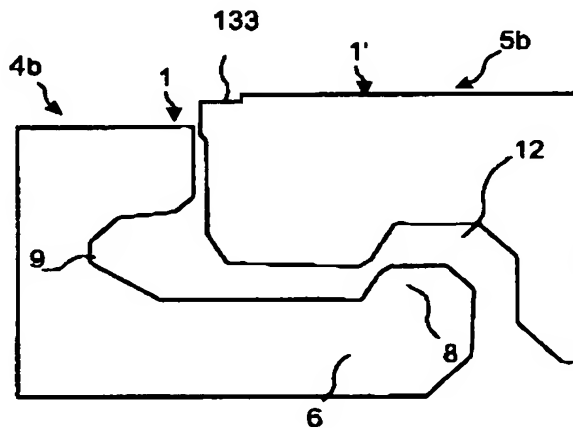


Fig.2e



1/3

Fig. 1a

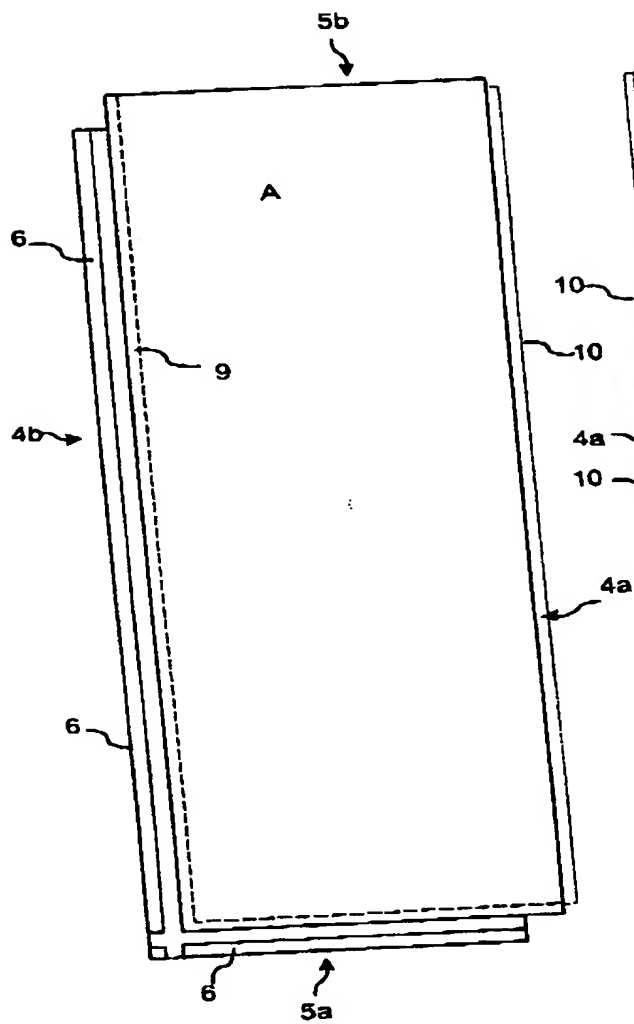


Fig. 1b

